Die Verschiedenheiten der Farbentöne, selbst das durch den Gegensatz mit dem Hyacinthroth noch mehr grün erscheinende Ölgrün bilden also hier der Erklärung keine Schwierigkeit. Sie beruht einfach auf grösserer oder geringerer Absorption. Desto räthselhafter stellt sich uns die Färbung der Krystalle vor, welche das Eisenoxyd in Verbindung mit Oxalsäure und Alkalien enthalten, oft vor dem schönsten Grasgrün, und wenn auch selbst dichromatisch, doch nur gleichzeitig mit ganz blassen gelblich-weissen Tönen, die höchstens bis zum Ölgrün reichen.

Paläo-Krystalle, durch Pseudomorphose verändert.

Von dem w. M. **W. Haidinger.**

Als Nachtrag zu den Bemerkungen über einige neuere Arbeiten und Ansichten meines hochverehrten Freundes, Herrn Professors Scheerer, vom verflossenen Jänner (Sitzungsberichte X, S. 88) erlaube ich mir heute zwei Exemplare zur Ansicht vorzulegen, welche mir derselbe gütigst zugesandt hat, und welche eine der dort erwähnten Paramorphosen zeigen, nämlich Albit in den Formen eines Scapoliths, von Koageröe in Norwegen, mit der Formel $(RO + SiO_3) + (R_2O_3 + 3SiO_3)$. Bei der grossen Wichtigkeit der Studien über pseudomorphe Bildungen überhaupt, gehören diese gewiss zu den anziehendsten, weil sie uns Mineralvorkommen verstehen lehren, die lange als räthselhafte Bildungen den Scharfsinn der Naturforscher umsonst zur Lösung aufriefen. Herr Prof. Scheerer erwähnt ihrer neuerdings in einer wichtigen Abhandlung über Pseudomorphosen in Poggendorff's Annalen, Bd. 89, S. 1, und gibt daselbst auch eine treffliche Nachweisung über die Natur des von Werner sogenannten Spreusteines aus dem Norwegischen Zirkonsyent. Herr Prof. Blum hatte den Beweis zu führen gesucht (Poggendorff's Annalen, Band. 87, Seite 315), der Spreustein sei pseudomorph nach Eläolith gebildet. Allein die Formen der ursprünglichen, nun veränderten Krystalle wurden von Blum als regelmässige sechsseitige Prismen angenommen, während Scheerer selbst zuerst 1842 auf einer kleinen Insel, westlich von der grössern Insel Lövöe im Brevigfjord, sechsseitige Prismen einige Zoll lang, bei einem Durchmesser von $1/2$ bis 1 Zoll auffand, ganz aus der

fasrig-körnigen Spreusteinmasse bestehend, welche zwei Winkel von nahe 125°, und vier von nahe 118° zeigen, und ausserdem deutlich augitische Symmetrie, die Ebene der Abweichung den Winkel von 125° halbirend, so dass die Formen sehr viele Analogie mit Amphibolformen zeigen. Nun findet aber die chemische Analyse im Spreustein vollkommen die Mischung des Natrolithes, ja der Spreustein ist nach allen Verhältnissen, der Form, Masse und Materie eine Varietät von Natrolith, und Scheerer nimmt zur Erklärung ihrer Bildung an, es haben sich zuerst Krystalle der augitischen Form, genau wie bei dem Vorgange mit dem geschmolzenen Schwefel gebildet, welche der gleichen Analogie folgend während oder nach ihrer Erstarrung innerlich zu einem Aggregate krystallinischer Partikel der gewöhnlichen Form verändert worden seien. Dabei sei nichts hinzugetreten, nichts hinweggeführt worden, es seien reine Paramorphosen. Gewiss sind es Pseudomorphosen, die als besonderen Fall Scheerers Paramorphosen, die Pseudomorphosen zwischen dimorphen-Verbindungen in sich begreifen.

Hr. Prof. Scheerer bediente sich zur Bezeichnung der beiden Zustände der Ausdrücke; der rhombische Natrolith *A*, wie er nun sich im Spreustein zeigt, und der monoklinoedrische Natrolith *B*, aus dem er entstanden ist. In einem Briefe an Scheerer bemerkte ich, ich hätte gewünscht, er würde der wenn auch nun verschwundenen Species einen eigentlichen Namen gegeben haben. Weder die dem Augenblick entsprechend, so zu sagen improvisirte, systematische Nomenclatur, noch gar die Anwendung von Buchstaben schien mir den Anforderungen zu genügen, die man gerne stellen möchte. Wollte man auch vorläufig keinen einfachen selbstständigen Namen geben, so liesse sich doch auf irgend eine Art die Beziehung ausdrücken, in welcher die Species der früher vorhandenen Krystalle zu der Species der nun noch übrigen steht. Analog dem Worte „Paläontologie", die sich ja auch auf Species bezieht, die nicht mehr lebend existiren, bot sich wie von selbst die Verbindung des Namens derjenigen Species, welche nun übrig ist, mit dem Vorsatze „Paläo" dar, so dass die nach Scheerer's Annahme ursprüngliche Bildung ein Paläo-Natrolith gewesen wäre, während das was Werner Spreustein genannt hat, einfach Natrolith ist, aber in Pseudomorphosen, oder wie Scheerer es nimmt, in Paramorphosen nach Pseudo-Natrolith.

Ich nehme hier immer Pseudomorphose als den allgemeinern, Paramorphose als den in jenem enthaltenen specielleren Begriff, ja nicht als Gegensatz. Hr. Prof. Scheerer nennt (pag. 12) eine Paramorphose „das Product einer blossen, innerhalb der Gren-„zen des betreffenden Krystalls vorgegangenen Atom-„Umsetzung, während jede andere Pseudomorphose durch einen „über jene Grenzen hinausgehende Atom-Wande-„rung entstand". Das Gemälde in grossen Zügen entworfen, gibt allerdings einen festen Anhaltspunkt. Wenn man indessen die Einzelheiten näher ins Auge fasst, so bleibt fast keine Möglichkeit, dass die absolute Übereinstimmung je stattfinde. Man muss dazu natürlich alle Eigenschaften der zuerst und der später gebildeten Species mit einander vergleichen. Namentlich ist das specifische Gewicht von grösstem Einflusse. Die von den zweierlei Krystallen erfüllten Räume verhalten sich stets in dem umgekehrten Verhältnisse ihrer Dichten. Treffen wir nun Kalkspath in dem Raume früherer Aragonkrystalle, so kann, da ihre Dichten sich ungefähr wie 27 : 29 verhalten, selbst wenn der Raum nun vollständig, ohne Zwischenraum erfüllt ist, dies nur dann geschehen, wenn etwa $1/_{14}$ der ganzen Aragonmasse ausserhalb des Raumes, den sie früher einnahm, hinausgeschoben oder hinweggeführt wird. Noch grösser wird der Unterschied, wenn wie es in der Natur so häufig vorkommt, auch im Innern der Pseudomorphosen leere Räume übrig bleiben. Hier ist gewiss nicht einfache Atom-Umsetzung, sondern wahre Atom-Wanderung. Das Umgekehrte findet Statt, wenn das specifische Gewicht der in Pseudomorphosen erscheinenden Species höher ist, als das der ursprünglichen oder Paläo-Krystalle. Auch hier erfüllt dann das später Gebildete den Raum nicht mehr vollständig; oder wenn ein Raum wirklich vollständig erfüllt ist, so ist es nicht mehr der des ursprünglichen Krystalls. Gewiss lässt sich eine ununterbrochene Reihe darstellen, von den Pseudomorphosen dimorpher Verbindungen, zum Beispiel den Schwefel-Paramorphosen beginnend. Schwefel pseudomorph nach Sulfurit, bis in diejenigen Pseudomorphosen, wo scheinbar kein chemischer Zusammenhang zwischen den beiden Species stattfindet, wie wenn Quarz in den Formen von Kalkspath erscheint.

So wären die verschwundenen Aragone Paläo-Calcit gewesen, die verschwundenen Augite Paläo-Amphibol, eigentlicher Paläo-Uralit, und die Ausdrücke vorzüglich dazu bestimmt, um die

Betrachtungen zu erleichtern, welche man über die Gegenstände oder Körper selbst anstellen will.

Was ich indessen nur in jenem Briefe erwähnte, wurde von Hrn. Prof. Scheerer mit mehr Aufmerksamkeit betrachtet. Er schrieb mir am 20. Juni: „Das Bedürfniss einer solchen Benennung kann wohl dringend genannt werden. Willst Du darüber bei Gelegenheit, „etwas veröffentlichen, so könnte es mich nur freuen. Ich pflichte Deinem Vorschlage ganz bei.“ Dieser Beifall des so innig mit dem Gegenstande vertrauten Forschers, der so viele Erfolge langjähriger unermüdeter Aufmerksamkeit bereits als die seinigen bezeichnen kann ist mir nun eine wahre nicht zurückzuweisende Aufforderung gewesen, den Gegenstand so wie er oben entwickelt ist, heute noch in der letzten Sitzung des akademischen Jahres der hochverehrten mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vorzulegen.

Untersuchungen über die Existenz verschiedener Arten unter den asiatischen Orang-Affen.

Von dem w. M. **Dr. L. J. Fitzinger.**

Seit mehr als einem halben Jahrhundert sind die Naturforscher mit der Lösung der Frage beschäftiget, ob es unter den asiatischen Orang-Affen mehrere Arten gebe, oder ob die uns seither bekannt gewordenen Individuen, ungeachtet der sehr erheblichen Abweichungen, welche sie unter sich sowohl in Bezug auf Schädelform, Zahnbau und Bildung des Hinter-Daumens, als auch auf Leibesgrösse und Färbung des Felles darbieten, alle nur einer und derselben Art angehören und diese Differenzen nur als Alters- und Geschlechts-Verschiedenheiten, oder wohl gar nur als individuelle Abweichungen zu betrachten wären.

Sehr viele und darunter selbst die ausgezeichnetsten Naturforscher haben sich für die erstere Ansicht ausgesprochen und dieselbe mit überzeugenden Gründen zu unterstützen versucht. Eine eben so grosse Anzahl derselben aber, unter welcher sich nicht minder bedeutende Namen befinden, huldiget der letzteren Ansicht und bringt ebenso gewichtige Gründe vor, um dieselbe zu bekräftigen.

Die meisten Naturforscher schwanken aber zwischen beiden Meinungen und halten eine Lösung dieser schwierigen Frage der-